

ANÁLISIS DEL SECTOR PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS SISTEMAS UPS DEL INM, CON SUMINISTRO DE BATERIAS PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD OPERATIVA DE LOS EQUIPOS.

INTRODUCCIÓN

“La función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades de la Entidad obteniendo el mayor valor por los recursos. Para cumplir con este objetivo, el Instituto Nacional de Metrología debe conocer claramente cuál es su necesidad y determinar la mejor manera en que el mercado puede satisfacerla.”

En este sentido, el Artículo No. 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, estableció como deber de las entidades estatales elaborar el análisis de sector durante la etapa de planeación de un proceso de contratación pública. El análisis de sector es el documento que sustenta la toma de decisiones en el Proceso de Contratación y orienta aspectos como la determinación de requisitos habilitantes y técnicos de su proceso, criterios de evaluación de las ofertas, especificaciones del bien, obra o servicio a contratar, posibles riesgos del proceso de contratación, condiciones del mercado, así como otros aspectos relevantes que deban ser tenidos en cuenta para una correcta planeación de la compra. De acuerdo con lo anterior, el presente documento fue elaborado con base en la guía de elaboración de estudios del sector (GEES) publicada el 15 de agosto de 2025 y posteriormente actualizada el 25 de septiembre de 2025 por la Agencia Nacional de Contratación Pública, el cual contiene los resultados del análisis del sector realizado por el Instituto Nacional de Metrología de Colombia para “PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS SISTEMAS UPS DEL INM, CON SUMINISTRO DE BATERIAS PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD OPERATIVA DE LOS EQUIPOS”, buscando la mejor inversión de los recursos públicos en términos de economía, eficiencia y eficacia.

1. NECESIDAD

El Instituto Nacional de Metrología - INM es una Unidad Administrativa Especial descentralizada del orden nacional, con personería jurídica, autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y adscrita al Ministerio de

Comercio, Industria y Turismo, creada mediante el artículo 2 del Decreto Ley 4175 de 2011, bajo la necesidad de fortalecer el desarrollo de la metrología científica e industrial en Colombia, con el fin de posicionar al País de forma permanente y efectiva en los mercados internacionales, avanzar hacia la producción de bienes de alto valor agregado, mejorar la competitividad nacional y garantizar que el aparato productivo nacional esté en la capacidad de realizar procesos que cumplen con métodos precisos de aseguramiento máximo de la calidad.

El sistema metrológico definido como el conjunto de instituciones e infraestructuras destinadas a las funciones relacionadas con la medición, constituye un cimiento indispensable en la construcción de una estrategia para la productividad y la competitividad, en tanto da soporte al desarrollo científico, tecnológico e industrial de un país.

Por lo anterior que se crea así una Unidad Administrativa Especial de carácter técnico-científico y de investigación denominada Instituto Nacional de Metrología INM, encargado de la coordinación nacional de la metrología científica e industrial, y la ejecución de actividades que permitan la innovación y soporten el desarrollo económico, científico y tecnológico del país, mediante la investigación, la prestación de servicios metrológicos, el apoyo a las actividades de control metrológico y la diseminación de mediciones trazables al Sistema Internacional de unidades (SI).

Al Instituto Nacional de Metrología, como entidad Pública del Orden Nacional, lo rige la Ley 80 de 1993, norma que en su artículo 3 determina:

“(...) las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines. (...)”

Que, el artículo 3 del Decreto 062 del año 2021 modificó el artículo 8 Decreto Ley 4175 de 2011 definiendo la estructura del Instituto Nacional de Metrología, así; 1. Dirección General (1.1 Oficina Asesora de Planeación, 1.2 Oficina de Informática y Desarrollo Tecnológico. 1.3 Oficina de Control Interno) 2. Secretaría General, 3. Subdirección de Metrología Física, 4. Subdirección de Metrología Química y Biología, 5. Subdirección de Servicios Metrológicos y Relación con el Ciudadano, estas tres últimas representan las áreas misionales de la entidad, así mismo dentro de la estructura se encuentran Órganos de Asesoría y Coordinación como Comisión de Personal y Comité de Coordinación

del Sistema de Control Interno. Asimismo, el Decreto en comento modificó las funciones de las distintas áreas de la entidad.

Respecto a las funciones, el artículo 8 del Decreto 062 del año 2021 el cual modifica el artículo 11 del Decreto 4175 de 2011, define entre otras funciones de la Secretaría General Coordinar, programar, dirigir y supervisar las actividades de administración de personal, desarrollo del talento humano, seguridad y salud en el trabajo y ambiental, relaciones laborales, de acuerdo con las políticas de la entidad y las normas legales vigentes; Planificar, dirigir y coordinar los procesos relacionados con la administración de bienes y servicios, manejo de recursos y soportes tecnológicos que requiera el Instituto; Dirigir, coordinar y controlar las actividades relacionadas con proveedores, la adquisición, almacenamiento, custodia, mantenimiento, distribución e inventarios de los elementos, equipos y demás bienes necesarios para el funcionamiento del Instituto.

El Instituto Nacional de Metrología tiene bajo su custodia una amplia gama de equipos eléctricos esenciales para el funcionamiento continuo y eficiente de las actividades misionales de la entidad. Estos equipos abarcan desde sistemas de laboratorio hasta infraestructura de comunicaciones y operaciones administrativas, los cuales son vitales para mantener la continuidad y la efectividad de los servicios del INM. En este sentido, con el objetivo de asegurar un suministro de energía eléctrica confiable, minimizando así cualquier riesgo de interrupciones o fluctuaciones que podrían comprometer la operatividad y seguridad de estos sistemas críticos, es fundamental contar con una fuente de energía ininterrumpida.

Al respecto, las siglas UPS en inglés significan "Uninterruptible Power Supply", que se traduce al español como "Sistema de Alimentación Ininterrumpida". Se refiere a un "dispositivo que proporciona energía eléctrica de emergencia a una carga cuando la fuente de alimentación principal, como la red eléctrica, falla. Una UPS se utiliza para proteger hardware como computadoras, centros de datos, equipos de telecomunicaciones o cualquier otro dispositivo eléctrico donde un corte de energía inesperado podría causar lesiones, muertes, interrupciones del negocio o pérdida de datos." ¹

Para mantener la disponibilidad de las UPS, y, por ende, de todo el sistema eléctrico a su cargo, el Instituto Nacional de Metrología requiere contratar los servicios de mantenimiento preventivo sobre las UPS existentes, para asegurar

la operatividad ininterrumpida de los equipos críticos y respaldar la misionalidad del Instituto Nacional de Metrología.

En desarrollo de las actividades de mantenimiento preventivo de los sistemas UPS y con el propósito de garantizar la continuidad, confiabilidad y disponibilidad de los equipos asociados a las cargas críticas del Instituto Nacional de Metrología, se han identificado necesidades específicas relacionadas con el estado y vida útil de los bancos de baterías que conforman estos sistemas.

Los sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS) utilizan bancos de baterías como fuente de respaldo para garantizar la continuidad del suministro eléctrico a las cargas críticas ante interrupciones o perturbaciones de la red eléctrica.

Debido a su función y a las condiciones de operación, las baterías constituyen un componente de desgaste cuya vida útil típica se encuentra entre 3 y 5 años, dependiendo de factores como temperatura, régimen de carga, frecuencia de descarga y condiciones de mantenimiento. Por esta razón, su reemplazo periódico hace parte de las actividades de mantenimiento preventivo de los sistemas UPS.

Durante la ejecución de los mantenimientos preventivos de los sistemas UPS, el Instituto Nacional de Metrología solicita a los proveedores realizar el diagnóstico y la evaluación del estado operativo de los bancos de baterías, con el propósito de determinar su capacidad remanente, verificar sus condiciones de funcionamiento y establecer la necesidad de reemplazo, de acuerdo con los resultados obtenidos.

En este contexto, durante la vigencia 2024, el proveedor POWERSUN S.A.S., identificado con NIT 900.098.348, en ejecución de la Carta de Aceptación de Oferta CAO-018 cuyo objeto es "MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y SUMINISTRO DE UPS's, EN EL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA", realizó la evaluación del estado de los bancos de baterías de los sistemas UPS y emitió el correspondiente informe técnico. Como resultado de dicha evaluación, recomendó el reemplazo del banco de baterías asociado a uno de los UPS principales que conforman el sistema en paralelo, el cual se encuentra compuesto por cuarenta (40) baterías de 12 V y 75 Ah.

Posteriormente, durante la misma vigencia 2025, el proveedor ABSICOL S.A.S., identificado con NIT 900.974.300, en desarrollo de la Carta de Aceptación de Oferta CAO-022, cuyo objeto correspondió al mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas UPS, realizó una nueva evaluación técnica de los bancos de baterías instalados en el Instituto.

Como resultado de la evaluación realizada, ABSICOL S.A.S. ratificó la necesidad de efectuar, con carácter urgente, el reemplazo del banco de baterías previamente identificado por POWERSUN S.A.S., teniendo en cuenta que, para ese momento, aún no se había materializado la ejecución del Contrato 183 de 2025 y, por tanto, la condición reportada durante la vigencia 2024 permanecía vigente.

En atención a esta recomendación, durante la vigencia 2025, el Instituto Nacional de Metrología suscribió el Contrato 183 de 2025, cuyo objeto contempló el suministro e instalación de cuarenta (40) baterías para el banco externo del UPS de 60 kVA, con el fin de atender la necesidad identificada en el informe técnico emitido durante la vigencia 2024. El contrato fue ejecutado en diciembre de 2025, periodo en el cual se realizó la entrega y puesta en servicio de las baterías y del UPS, los cuales fueron recibidos a satisfacción por el Instituto, con una garantía de un (1) año.

Adicionalmente, la evaluación realizada por ABSICOL S.A.S. en el 2025, permitió identificar nuevas necesidades de reemplazo de baterías correspondientes a otros sistemas UPS instalados en el Instituto. Lo anterior, evidenció que la necesidad de renovación de estos elementos no se limitaba al banco inicialmente diagnosticado, sino que comprendía otros bancos de baterías que, de acuerdo con su estado operativo y vida útil, requerían ser reemplazados para garantizar la confiabilidad, disponibilidad y autonomía de los sistemas UPS.

En agosto de la vigencia 2025, el personal técnico de la Entidad realizó la inspección del banco de baterías asociado al cargador VARTA, evidenciando que las baterías habían alcanzado el final de su vida útil. Para verificar su estado, se utilizó un analizador de baterías, mediante el cual se determinó que el indicador SOH (State of Health), correspondiente al estado de salud de las baterías, se encontraba en el 33 % de su capacidad original de carga. Este resultado se encuentra por debajo del 60 % establecido como nivel de referencia para determinar la necesidad de realizar su reemplazo; así como se muestra en la siguiente imagen:



La condición identificada requiere atención, dado que el banco de baterías es un componente fundamental para garantizar la continuidad y confiabilidad del funcionamiento del reloj de cesio ubicado en el Laboratorio de Tiempo y Frecuencia de la Subdirección de Metrología Física.

En atención a lo anterior, dentro de la formulación del presente proceso se contempla, como parte de las actividades de mantenimiento preventivo programadas, la adquisición de las baterías recomendadas por el proveedor ABISCOL S.A.S encargado del mantenimiento de los sistemas UPS durante la vigencia 2025, así como las correspondientes al cargador VARTA. Lo anterior, con el propósito de garantizar la confiabilidad, disponibilidad y continuidad operativa de los equipos que soportan las cargas críticas del Instituto, minimizando el riesgo de fallas y posibles interrupciones en su funcionamiento.

Las mediciones de volumen tienen un impacto directo en el desarrollo científico y tecnológico del país. Por esta razón, resulta fundamental contar con patrones de trabajo y sistemas de medición que garanticen resultados trazables y con niveles de incertidumbre adecuados, contribuyendo así al fortalecimiento de las capacidades metrológicas y al cumplimiento de los objetivos del Instituto Nacional de Metrología.

En el marco de los servicios de calibración que ofrece la entidad, el Laboratorio de Volumen de la Subdirección de Metrología Física dispone de una apiladora eléctrica. Este equipo constituye un elemento de apoyo estratégico y esencial para la manipulación y movilización segura de recipientes volumétricos metálicos de prueba, especialmente aquellos con capacidades superiores a los 50 L. Asimismo, su uso es determinante para el aseguramiento de la validez de los resultados y el adecuado funcionamiento del equipamiento técnico del laboratorio. No obstante, el personal técnico del Laboratorio de Volumen ha identificado que, debido al uso continuo y a los ciclos de carga y descarga, las baterías actuales han sufrido un deterioro progresivo que afecta su capacidad nominal. Esta degradación ocasiona caídas de voltaje severas al manipular cargas superiores a 20 kg, provocando recargas continuas durante la jornada, interrupciones en los ciclos de elevación por activación de protecciones, e incluso el riesgo de sobrecalentar el motor eléctrico del equipo.

En consecuencia, se hace necesaria la adquisición de dos (2) baterías compatibles con la apiladora eléctrica. Esta compra garantizará la continuidad operacional y la eficiencia de los servicios de calibración, reducirá el riesgo de fallas técnicas, prevendrá interrupciones en el servicio y contribuirá a prolongar la vida útil del equipo de apoyo.

Lo anterior teniendo en cuenta que dicha contratación permitirá fortalecer y mejorar las condiciones de trabajo que permitan garantizar la prestación de servicios del Instituto Nacional de Metrología, así como el desarrollo de la actividad "2.1.2.3 Ejecutar obras de mantenimiento al sistema", de acuerdo con lo establecido en el Proyecto de Inversión : Adecuación, conservación y mejoramiento de la infraestructura del Instituto Nacional de Metrología - INM Nacional, con código BPIN: 202500000023670 con código C-3599-0200-9-53105B-3599016-02 y se incluye el código correspondiente al proyecto de Inversión de la Subdirección de Metrología Física (SMF) C-3502-0200-9-40402B-3502101-02 . Así las cosas, se constituye la necesidad de realizar el proceso de contratación cuyo objeto es: PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS SISTEMAS UPS DEL INM, CON SUMINISTRO DE BATERIAS PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD OPERATIVA DE LOS EQUIPOS.

2. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

El Banco de la República clasifica las actividades económicas según procesos de producción y características comunes. Bajo la división de la economía clásica, se identifican tres pilares:

Sector Primario: Actividades extractivas y agropecuarias.

Sector Secundario: Transformación de materias primas e industria.

Sector Terciario: Prestación de servicios y comercio.

Para efectos del presente proceso de contratación, el objeto se enmarca en el Sector Terciario (Servicios).

2.1 Económico:

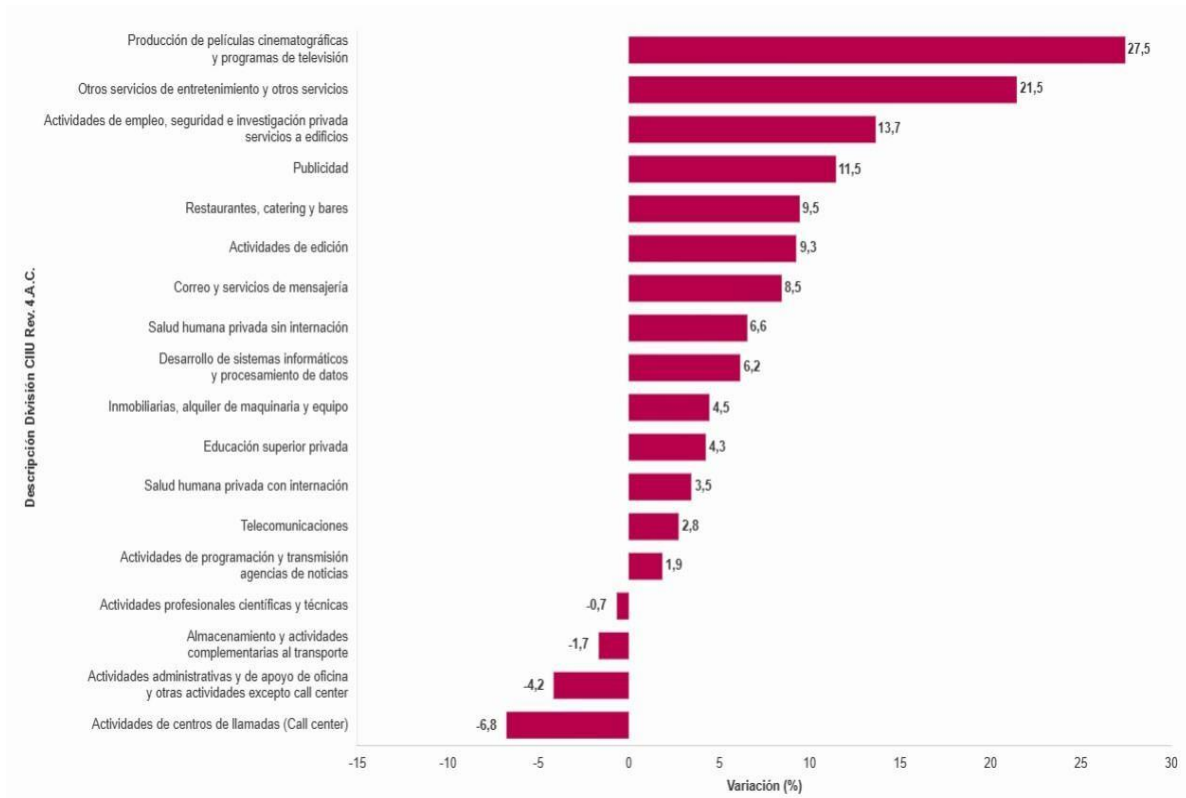
En relación con la necesidad y objeto contractual del presente proceso, a continuación, se presenta un análisis de la información y datos generales del sector de servicios. De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas Revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C., publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), se detalla la estructura y clasificación de las actividades económicas en el país.¹ En este documento, la fabricación de preparados y cargas para extintores e incluso la recarga de extintores está incluida en la clase 2029 «Fabricación de otros productos químicos n.c.p.» (ver Pág. 253).

ANÁLISIS DE LA ENCUESTA MENSUAL DE SERVICIOS (EMS)

De acuerdo, con la información presentada en la Encuesta Mensual de Servicios (EMS) del DANE², en mayo de 2026, catorce de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con mayo de 2025.

¹ [CIIU Rev 4 AC2022.pdf](#)

² [DANE - Encuesta mensual de servicios \(EMS\)](#)



Fuente: Encuesta Mensual de Servicios (EMS)

ANÁLISIS DEL SALARIO MÍNIMO MENSUAL LEGAL VIGENTE (SMMLV)

El Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) en Colombia es un referente clave para medir las condiciones de ingreso de la población trabajadora y sirve como base para la negociación salarial, las contribuciones a seguridad social y la definición de prestaciones laborales. Este salario se ajusta anualmente por decreto del Gobierno, tras la concertación entre empleadores, sindicatos y el sector público, o cuando no hay acuerdo, mediante decisiones administrativas.

Evolución del Salario Mínimo (2016–2026):

AÑO	SALARIO MÍNIMO	AUXILIO DE TRANSPORTE
2026	\$1.750.905	\$249.095

Código A-07-F-066

Versión 3

2025	\$1.423.500	\$200.000
2024	\$1.300.000	\$162.000
2023	\$1.160.000	\$140.606
2022	\$1.000.000	\$117.172
2021	\$908.526	\$106.454
2020	\$877.803	\$102.854
2019	\$828.116	\$97.032
2018	\$781.242	\$88.211
2017	\$737.717	\$83.140
2016	\$689.455	\$77.700

El análisis del SMMLV en Colombia muestra un crecimiento sostenido en términos nominales y reales, con ajustes significativos en años recientes, especialmente en 2026. Estos aumentos reflejan una respuesta a las dinámicas inflacionarias y a las negociaciones sociales, a la vez que plantean retos para la economía, como el impacto en costos laborales y la competitividad. Para estudios económicos es esencial considerar tanto la serie histórica del salario mínimo como su interacción con variables como IPC y empleo formal³.

ANÁLISIS DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR – IPC

Es un indicador económico que mide la variación promedio de los precios de una canasta de bienes y servicios representativa del patrón de consumo de los hogares, en un período determinado. Este índice se utiliza principalmente para medir la inflación, entendida como el aumento generalizado de los precios en la economía.

La composición de esta canasta se define a partir de la Encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares (ENPH), que el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) realiza aproximadamente cada diez años. La encuesta más reciente se llevó a cabo entre julio de 2016 y julio de 2017.

³ [Salario vital: \\$2.000.000 a partir de enero de 2026](#)

Colombia, Índice de Precios al Consumidor (IPC)																								
Variaciones porcentuales 2003 - 2025																								
AÑO 2025, MES 12	Base Diciembre de 2018 = 100,00																							
Mes	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Enero	1,17	0,89	0,82	0,54	0,77	1,06	0,59	0,69	0,91	0,73	0,30	0,49	0,64	1,29	1,02	0,63	0,60	0,42	0,41	1,67	1,78	0,92	0,94	
Febrero	1,11	1,20	1,02	0,66	1,17	1,51	0,84	0,83	0,60	0,61	0,44	0,63	1,15	1,28	1,01	0,71	0,57	0,67	0,64	1,63	1,66	1,09	1,14	
Marzo	1,05	0,98	0,77	0,70	1,21	0,81	0,50	0,25	0,27	0,12	0,21	0,39	0,59	0,94	0,47	0,24	0,43	0,57	0,51	1,00	1,05	0,70	0,52	
Abril	1,15	0,46	0,44	0,45	0,90	0,71	0,32	0,46	0,12	0,14	0,25	0,46	0,54	0,50	0,47	0,46	0,50	0,16	0,59	1,25	0,78	0,59	0,66	
Mayo	0,49	0,38	0,41	0,33	0,30	0,93	0,01	0,10	0,28	0,30	0,28	0,48	0,26	0,51	0,23	0,25	0,31	-0,32	1,00	0,84	0,43	0,43	0,32	
Junio	-0,05	0,60	0,40	0,30	0,12	0,86	-0,06	0,11	0,32	0,08	0,23	0,09	0,10	0,48	0,11	0,15	0,27	-0,38	-0,05	0,51	0,30	0,32	0,10	
Julio	-0,14	-0,03	0,05	0,41	0,17	0,48	-0,04	-0,04	0,14	-0,02	0,04	0,15	0,19	0,52	-0,05	-0,13	0,22	0,00	0,32	0,81	0,50	0,20	0,28	
Agosto	0,31	0,03	0,00	0,39	-0,13	0,19	0,04	0,11	-0,03	0,04	0,08	0,20	0,48	-0,32	0,14	0,12	0,09	-0,01	0,45	1,02	0,70	0,00	0,19	
Septiembre	0,22	0,30	0,43	0,29	0,08	-0,19	-0,11	-0,14	0,31	0,29	0,29	0,14	0,72	-0,05	0,04	0,16	0,23	0,32	0,38	0,93	0,54	0,24	0,32	
Octubre	0,06	-0,01	0,23	-0,14	0,01	0,35	-0,13	-0,09	0,19	0,16	-0,26	0,16	0,68	-0,06	0,02	0,12	0,16	-0,06	0,01	0,72	0,25	-0,13	0,18	
Noviembre	0,35	0,28	0,11	0,24	0,47	0,28	-0,07	0,19	0,14	-0,14	-0,22	0,13	0,60	0,11	0,18	0,12	0,10	-0,15	0,50	0,77	0,47	0,27	0,07	
Diciembre	0,61	0,30	0,07	0,23	0,49	0,44	0,08	0,65	0,42	0,09	0,26	0,27	0,62	0,42	0,38	0,30	0,26	0,38	0,73	1,26	0,45	0,46	0,27	
En año corrido	6,49	5,50	4,85	4,48	5,69	7,67	2,00	3,17	3,73	2,44	1,94	3,66	6,77	5,75	4,09	3,18	3,80	1,61	5,62	13,12	9,28	5,20	5,10	

Fuente: DANE.

Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación y redondeo.

Fuente: DANE.

Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación y redondeo.



En junio de 2026 la variación mensual del IPC fue 0,39%, la variación año corrido fue 4,77% y la anual 6,14%.

El comportamiento mensual del IPC total en junio de 2026 (0,39%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Alimentos y bebidas no alcohólicas. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,67%) y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,52%)⁴.

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual

Total nacional

2025 - 2026 (junio)

IPC	Junio					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,10	0,39	3,74	4,77	4,82	6,14

⁴ [DANE - IPC información técnica](#)

ANÁLISIS DEL MERCADO LABORAL

El Registro Estadístico de Relaciones Laborales (RELAB) constituye una herramienta fundamental para el análisis de la dinámica del mercado laboral. El Registro Estadístico Base de Personas (REBP) funciona como un registro base en el sistema de registros estadísticos. Integra fuentes de información primarias (Censos) y secundarias (registros administrativos) para mantener información actualizada de las trayectorias de vida de los individuos que se encuentran en el territorio colombiano en diferentes momentos del tiempo. La información que este registro genera puede ser integrada a otro tipo de registros para proveer información valiosa y complementar desagregaciones a partir de las cuales se quiera generar estadísticas robustas.



Fuente: DANE, RELAB.

Para junio de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,0%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 8,6%. La tasa global de participación se ubicó en 64,5%, en contraste con junio de 2025 donde fue 63,9%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 59,4%, lo que representó un aumento de 0,9 puntos porcentuales respecto al mismo mes del año anterior (58,4%).⁵

Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad.

Total nacional

Junio (2025 - 2026)

⁵ [DANE - Gran encuesta integrada de hogares \(GEIH\) Mercado laboral - Empleo y desempleo](#)

Rama de actividad	Total nacional				
	Junio 2025	Junio 2026	Distribución % 2026	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	23.753	24.459	100	706	
Alojamiento y servicios de comida	1.768	2.057	8,4	289	1,2
Construcción	1.532	1.678	6,9	146	0,6
Transporte y almacenamiento	1.722	1.867	7,6	145	0,6
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.859	1.969	8,0	110	0,5
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.822	1.906	7,8	84	0,4
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.922	3.005	12,3	82	0,3
Actividades financieras y de seguros	435	481	2,0	47	0,2
Información y comunicaciones	367	386	1,6	20	0,1
Actividades inmobiliarias	306	303	1,2	-3	-0,0
Comercio y reparación de vehículos	4.131	4.109	16,8	-23	-0,1
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	782	755	3,1	-27	-0,1
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.321	3.281	13,4	-40	-0,2
Industrias manufactureras	2.785	2.661	10,9	-125	-0,5

Fuente: DANE, GEIH.

Fuente: DANE, RELAB.

ESTUDIOS PARA LA POBLACIÓN DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL

Bajo el cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 "Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional" del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, se referencia la siguiente información:

INFORMACIÓN SOBRE POBREZA EXTREMA EN COLOMBIA⁶

De conformidad con lo establecido dentro de las fuentes estadísticas del DANE se identifica como población de pobreza extrema la siguiente información con fecha de publicación del 24 de julio de 2025:

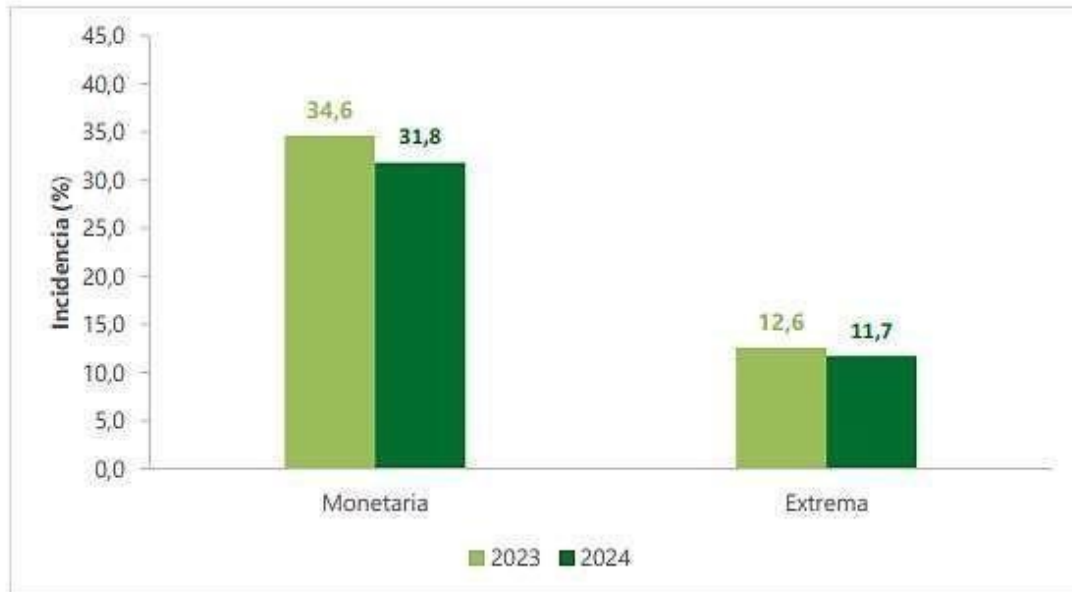
⁶ <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PM/cp-PM-2024.pdf>

En 2024, la pobreza monetaria fue 2,8 puntos porcentuales menor a la registrada en 2023, cuando fue de 34,6%.

Incidencia de la Pobreza monetaria y de la Pobreza monetaria extrema (porcentaje)

Total nacional

Años 2023 a 2024



Fuente: DANE, cálculos con base en la Gran Encuesta Integrada de Hogares (2023-2024).

Nota: Cruce GEIH – RRAA: ayudas institucionales y PILA (Ministerio de Salud).

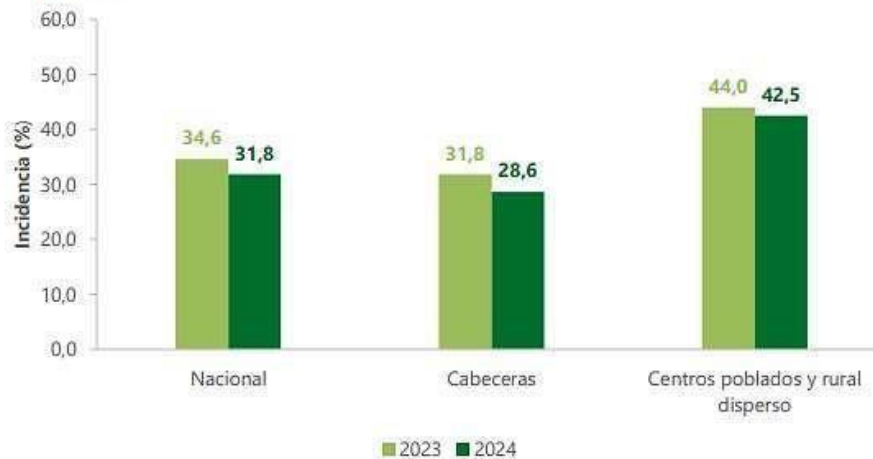
Entre 2023 y 2024, un millón doscientas sesenta y siete mil personas salieron de condición de pobreza monetaria.

En 2024, el 31,8% de los colombianos estaba en condición de pobreza monetaria, lo cual representa una disminución de 2,8 puntos porcentuales frente a 2023, cuando fue del 34,6%. La pobreza en las cabeceras municipales en 2024 fue del 28,6%, registrándose una disminución de 3,2 puntos porcentuales con respecto a 2023, donde la incidencia de pobreza monetaria en ese dominio geográfico fue del 31,8%. Adicionalmente, la pobreza monetaria en los centros poblados y zonas rurales dispersas fue del 42,5%, lo cual muestra una disminución de 1,5 puntos porcentuales frente a 2023, cuando fue del 44,0%. Las variaciones fueron estadísticamente significativas en el total nacional, cabeceras y centros poblados y rural disperso.

En 2024, en el total nacional, 16.237.635 personas estaban en situación de pobreza monetaria y en 2023 había 17.504.698 personas en esta situación. Lo anterior significa que 1.267.063 personas salieron de esta condición.

Incidencia de la Pobreza monetaria (porcentaje)

Total nacional, cabeceras y centros poblados y rural disperso
Años 2023 a 2024

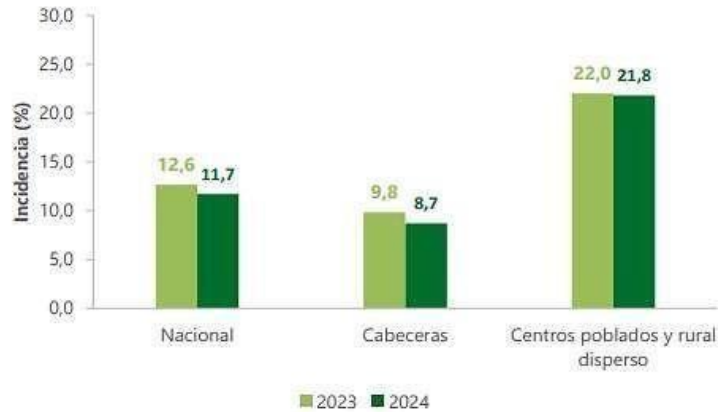


Fuente: DANE, cálculos con base en la Gran Encuesta Integrada de Hogares (2023-2024).

Nota: Cruce GEIH – RRAA, ayudas institucionales y PILA (Ministerio de Salud).

En 2024, el porcentaje de personas en situación de pobreza monetaria extrema, en el total nacional, fue del 11,7%. En las cabeceras esta proporción fue del 8,7% y en los centros poblados y rural disperso fue igual a 21,8%. En 2024, la incidencia de la pobreza extrema en los centros poblados y rural disperso representaba 2,5 veces la incidencia en las cabeceras (21,8% frente a 8,7%). Las variaciones fueron estadísticamente significativas a nivel nacional y en cabeceras.

Incidencia de la Pobreza monetaria extrema (porcentaje)
Total nacional, cabeceras y centros poblados y rural disperso
Años 2023 a 2024

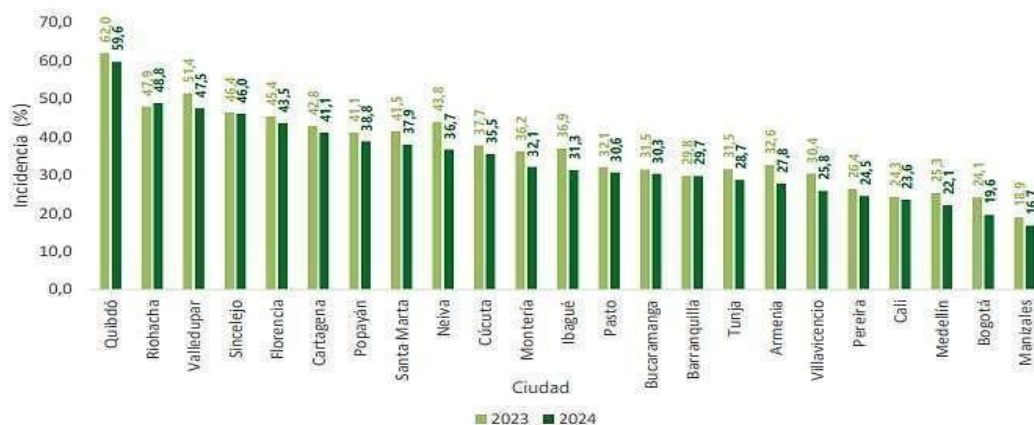


Fuente: DANE, cálculos con base en la Gran Encuesta Integrada de Hogares (2023-2024).

Nota: Cruce GEIH – RRAA, ayudas institucionales y PILA (Ministerio de Salud).

En 2024, las ciudades que experimentaron mayor pobreza monetaria fueron Quibdó con el 59,6%, seguida de Riohacha, con el 48,8%. Por su parte, Manizales y Bogotá con el 16,7% y el 19,6%, respectivamente, fueron las ciudades que presentaron menor incidencia.

Incidencia de la Pobreza monetaria (porcentaje)
23 ciudades
Años 2023 a 2024



Fuente: DANE, cálculos con base en la Gran Encuesta Integrada de Hogares (2023-2024).

Nota: Cruce GEIH – RRAA, ayudas institucionales y PILA (Ministerio de Salud).

INFORMACIÓN SOBRE DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA EN COLOMBIA

En el marco de la Ley 1448 de 2011, y con el objetivo de determinar la estabilización socioeconómica de las personas y hogares víctimas de desplazamiento forzado, se estableció la medición de Superación de Situación de Vulnerabilidad (SSV), que realiza la Unidad para las Víctimas desde 2016.

Atendiendo a las recomendaciones de los entes de control, las mesas de víctimas y la Corte Constitucional, y en el contexto de la integración del enfoque de soluciones duraderas, el Gobierno del Cambio asumió la tarea de ajustar la medición en 2023, con el fin de fortalecer los enfoques diferenciales, incluir más fuentes de información y robustecer los criterios técnicos. Este proceso, que se vio materializado con la Resolución 0349 del 2024 de la Unidad para las Víctimas, busca que la medición refleje de forma más efectiva la realidad de la población desplazada, y así poder ajustar la oferta institucional, coordinar acciones y ofrecer soluciones integrales a corto, mediano y largo plazo para esta población.

La violencia armada en Colombia sigue generando desplazamiento forzado interno, constituyéndose en una de las heridas humanitarias más profundas del país. Según datos disponibles del Registro Único de Víctimas (RUV) y reportes de la Defensoría del Pueblo, durante el primer semestre del 2025 se documentó que 156.132 personas fueron forzadas a abandonar sus hogares, como parte de desplazamientos forzados individuales o masivos. Además, se identifica que el 17% (27.104) de las víctimas de desplazamiento forzado en el periodo relacionado manifestaron pertenecer a algún grupo étnico⁷:

⁷ https://datospaz.unidadvictimas.gov.co/wp-content/uploads/2025/12/INF_DESPLAZAMIENTO_FORZADO_-_ISEM0013_REP_0_NA_061225.pdf

Según los datos del RUV, durante el primer semestre de 2025



Gráfica 1. Víctimas por ciclo vital en el primer semestre del 2025



Fuente: RUV, corte 1 de octubre del 2025.

Pertenencia étnica		Número de víctimas	Porcentaje
	Palenquera	42	0,03%
	Raizal	80	0,05%
	Gitana Rrom	84	0,1%
	Indígena	8.835	5,7%
	Negra, afrodescendiente o afrocolombiana	18.063	11,6%
	Ninguna	129.028	82,6%
Total general		156.132	100%

Fuente: RUV, corte 1 de octubre del 2025.

VÍCTIMAS CONFLICTO ARMADO⁸

El Registro único de víctimas permite consultar información agregada a nivel nacional, departamental, territorial y municipal de las personas que están incluidas en el Registro Único de Víctimas. Adicionalmente puede generar reportes por ubicación, hecho victimizante, enfoque diferencial (género, étnica, ciclo vital) y años de ocurrencia o declaración de los hechos.



INFORMACIÓN SOBRE POBLACIÓN EN PROCESO DE REINCORPORACIÓN O REINTEGRACIÓN⁹

En Colombia el proceso de reincorporación o reintegración se maneja a través de la Agencia para la reincorporación y la Normalización ARN, la cual implementa y articula políticas públicas y programas de inserción, reintegración y reincorporación de personas o colectivos que hicieron parte de grupos armados ilegales y organizados, con un enfoque territorial y comunitario, respetuoso de la diversidad étnica, cultural y social del país, que basa sus actividades en las necesidades de la población participante, promueve la garantía de sus derechos, la convivencia y la reconciliación de los territorios.



Con muchos años de experiencia en este proceso, se evidencia la presencia nacional con atención en 33 oficinas regionales y 3 oficinas nacionales y ha

⁸ <https://cifras.unidadvictimas.gov.co/Cifras/#!/infografia>

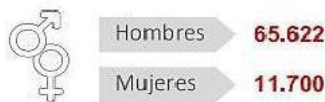
⁹ [2. Editable ARN en Cifras Diciembre 2025.pdf](#)

logrado incorporar las políticas de reintegración y reincorporación contribuyendo al desarrollo local y la construcción de la paz territorial con 273 planes de desarrollo Municipales y 31 Planes de desarrollo departamentales.

Para la sostenibilidad de los procesos de reintegración y reincorporación es necesaria la participación de los sectores público y privado, la academia, el tercer sector y la cooperación internacional generando alianzas que brinden oportunidades a los excombatientes, se cuenta con 2456 empresas aliadas, 82 países y 22 aliados internacionales.

ASI AVANZA LA REINTEGRACION:

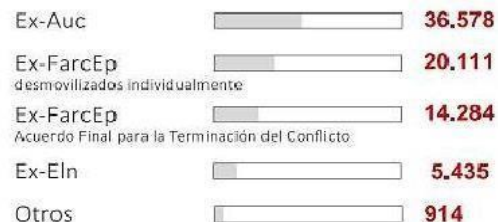
77.322 Personas salieron de grupos armados al margen de la Ley en Colombia, entre los años 2001 y 2025.



Promovemos el desarrollo de habilidades y competencias, la superación de situación de vulnerabilidad y el ejercicio autónomo de la ciudadanía para la reintegración sostenible de los excombatientes a la vida civil.



Acumulado, año a año, de personas que culminaron el proceso de reintegración



- 1.349 En proceso**
Personas que actualmente están siendo atendidas por la ARN y están cumpliendo con su ruta de reintegración.
- 28.398 Culminados**
Personas que cumplieron con todos los requisitos establecidos por la ARN para terminar satisfactoriamente su proceso de reintegración.
- 2.693 Ausentes**
Personas que se encuentran en alguno de los siguientes estados: investigación por causal sobreviniente, investigación por abandono al proceso de reintegración y suspendido.
- 20.176 Fuera del proceso**
Personas que salieron del proceso de reintegración por pérdida de beneficios, fallecimiento o retiro voluntario.

Caracterización de las personas que culminaron y de las que están actualmente en proceso de reintegración



La Reintegración especial promueve la reintegración de las personas postuladas a la Ley 975 de 2005, una vez recobren su libertad efectiva, mediante el acceso a los beneficios de acompañamiento psicosocial, formación académica y

formación para el trabajo, promoviendo habilidades que les permitan ser sostenibles en la legalidad y cumplir con los compromisos adquiridos con las víctimas en material de reparación simbólica.

ASI AVANZA LA REINTEGRACION ESPECIAL:



La Reincorporación es el proceso integral y sostenibles, excepcional y transitorio que considera los intereses de la comunidad de las Farc-Ep en proceso de reincorporación, sus integrantes y sus familias, orientado al fortalecimiento del tejido social en los territorios, a la convivencia y la reconciliación entre quienes los habitan; así mismo al despliegue y el desarrollo de la actividad productiva y de la democracia local.

ASI AVANZA LA REINCORPORACIÓN:



En conclusión, y de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015, en especial en el artículo 2.2.1.2.4.2.16, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, una vez realizado el análisis de las condiciones generales aplicables al presente proceso de contratación, se concluye que, atendiendo al objeto contractual y a la cuantía del proceso, la Entidad no cuenta con la competencia para aplicar de manera directa las disposiciones previstas en la norma citada. En consecuencia, su aplicación al presente proceso de servicio de recarga de extintores no procede.

PARTICIPACIÓN DE EMPRESAS DE MUJERES EN EL SECTOR SERVICIOS

De acuerdo con el Observatorio de Desarrollo Económico¹⁰ y los registros de Confecámaras (RUES)¹¹, la consolidación de empresas lideradas por mujeres en Colombia muestra una tendencia ascendente y sostenida para el cierre de 2025 y proyecciones de 2026, con un enfoque estratégico en el sector de servicios técnicos.

El análisis de la estructura empresarial en Colombia revela una participación femenina determinante, especialmente en modelos de emprendimiento individual:

- **Propiedad Global:** Del total de las empresas activas en el país, el 47.6% son de propiedad femenina.
- **Personas Naturales:** En este segmento, las mujeres representan el 59% de la propiedad, consolidándose como el motor principal del emprendimiento individual.
- **Sociedades Jurídicas:** El 13% de las sociedades comerciales cuentan con una participación femenina superior al 50% en su capital social o son dirigidas por una representante legal mujer.
- **Contraste de Género:** Mientras que en las sociedades predomina la participación masculina (87%), en el ámbito de personas naturales la mujer lidera con una ventaja de 18 puntos porcentuales sobre el hombre (59% vs. 41%).

¹⁰ https://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/wp-content/uploads/2025/04/bol-dinempre_n041.pdf

¹¹ <https://confecamaras.org.co/images/PANORAMA-MUJERES-MARZO-7-3.pdf>



Figura 18. Pertenencia de las empresas por género y organización jurídica

Fuente: RUES.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MERCADO DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A UPS

El mercado de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS, por sus siglas en inglés) está orientado a garantizar la disponibilidad, confiabilidad y continuidad de los equipos eléctricos y electrónicos que requieren suministro de energía estable y protegido. Estos sistemas son utilizados principalmente en centros de datos, entidades financieras, instituciones públicas y privadas, hospitales, empresas de telecomunicaciones, industrias, centros de control, comercios y organizaciones que cuentan con infraestructura tecnológica crítica.

La demanda de estos servicios se encuentra directamente relacionada con la necesidad de reducir interrupciones en el suministro eléctrico, prevenir daños en equipos sensibles y garantizar la continuidad de las operaciones. En este contexto, el mantenimiento de los UPS constituye una actividad especializada que requiere personal técnico capacitado, herramientas de diagnóstico, equipos de medición y conocimiento de diferentes fabricantes y tecnologías.

El mercado comprende principalmente dos tipos de servicios. El mantenimiento preventivo busca identificar y corregir oportunamente condiciones que puedan generar fallas, mediante actividades como inspección general del equipo,

limpieza, revisión de conexiones eléctricas, verificación de parámetros de entrada y salida, pruebas de funcionamiento, revisión de alarmas, estado de baterías, ventiladores, capacitores y demás componentes críticos. Estas actividades se realizan de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, las condiciones de operación y la criticidad de la instalación.

Por otra parte, el mantenimiento correctivo comprende las actividades destinadas a diagnosticar y solucionar fallas que afectan o pueden afectar el funcionamiento del UPS. Estas pueden incluir reparación o sustitución de componentes, atención de alarmas y códigos de falla, reemplazo de baterías, ventiladores, tarjetas electrónicas, contactores, capacitores y otros elementos, así como la ejecución de pruebas posteriores a la intervención para verificar la correcta operación del sistema.

La oferta del mercado está conformada por fabricantes de UPS, representantes autorizados, empresas especializadas en sistemas de energía, integradores tecnológicos y proveedores independientes de servicios de mantenimiento. La competencia se caracteriza por la necesidad de contar con experiencia técnica comprobable, disponibilidad de repuestos, capacidad de atención en sitio, tiempos de respuesta adecuados y personal certificado o especializado en las principales marcas y tecnologías existentes.

Entre los factores que influyen en la contratación de estos servicios se encuentran la experiencia y capacidad técnica del proveedor, cobertura geográfica, disponibilidad de atención de emergencias, tiempos de respuesta, condiciones de garantía, disponibilidad de repuestos, capacidad para realizar diagnósticos especializados, cumplimiento de protocolos de seguridad y calidad, así como la relación entre el costo del servicio y el nivel de confiabilidad ofrecido.

Asimismo, la tendencia del mercado está orientada hacia esquemas de mantenimiento preventivo programado y contratos de servicio que permitan anticipar fallas y reducir los tiempos de indisponibilidad. Para instalaciones críticas, es cada vez más relevante contar con servicios que incluyan monitoreo, diagnóstico predictivo, gestión del ciclo de vida de las baterías, análisis de tendencias y atención prioritaria ante eventos o fallas.

En términos generales, el mercado de mantenimiento preventivo y correctivo de UPS presenta una demanda sostenida debido a la creciente dependencia de las organizaciones de sus sistemas tecnológicos y eléctricos críticos. La continuidad de las operaciones hace necesario mantener los UPS en condiciones óptimas de funcionamiento, por lo que la contratación de proveedores especializados

constituye un componente importante dentro de las estrategias de gestión de infraestructura, continuidad del negocio y gestión de riesgos operativos.

Para efectos de la contratación de estos servicios, resulta conveniente evaluar el mercado considerando aspectos técnicos, económicos y operativos, procurando que los proveedores seleccionados cuenten con la capacidad suficiente para atender los equipos instalados, suministrar repuestos y consumibles, ejecutar mantenimientos programados y responder oportunamente ante situaciones de emergencia o falla.

COMPORTAMIENTO DEL MERCADO ESTIMADO (2025-2035)¹²



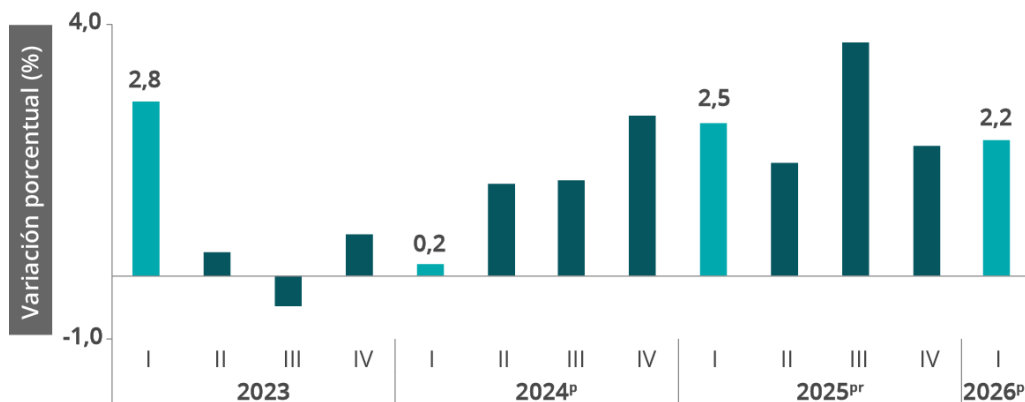
¹² Industry Research Biz. (2025). *Global UPS Maintenance and Services Market Professional Survey and Industry Analysis 2025-2033*.

ANÁLISIS DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO PIB

El Producto Interno Bruto (PIB)¹³ es el indicador fundamental que refleja la evolución de la actividad económica en Colombia, proporcionando una visión integral del valor agregado generado por los distintos sectores del país. Elaborado y difundido por el DANE, este indicador trimestral permite analizar el comportamiento de actividades como comercio, transporte, alojamiento, agricultura, ganadería y servicios, entre otros. La información recopilada y procesada por la entidad responsable de la planeación, levantamiento, análisis y difusión de las estadísticas oficiales de Colombia constituye una herramienta esencial para la interpretación de la economía nacional, ofreciendo datos coherentes, oportunos y comparables con estándares internacionales. Gracias a esta medición, autoridades, sector privado, académicos y público en general pueden acceder a información confiable que respalda la toma de decisiones y facilita la comprensión de la dinámica económica del país.

Producto Interno Bruto (PIB)

Tasas de crecimiento anual en volumen¹
2023-I / 2026^{pr}-I



Fuente: DANE, PIB_Primer Trimestre de 2026.

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de

¹³ [DANE - PIB Información técnica](#)

servicios sociales crece 5,7% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 2,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,6%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

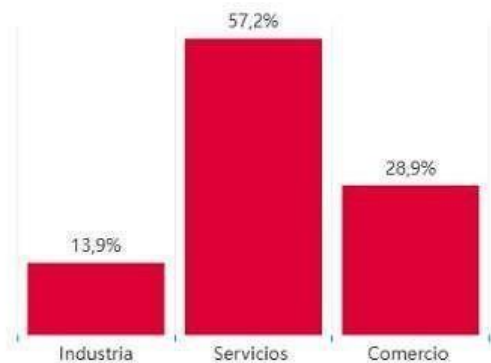
- Industrias manufactureras crece 2,3%.
- Actividades financieras y de seguros crece 2,2%.
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 1,4%.

MIPYMES

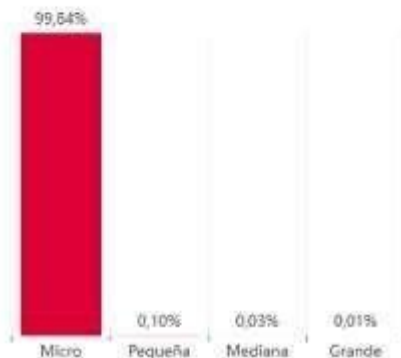
En la región conformada por Bogotá y Cundinamarca se crea el 28 % de las empresas del país (RUES, 2021)¹⁴, lo que posiciona a este territorio como el principal centro de emprendimiento de Colombia. A continuación, se presentan algunas cifras clave sobre la dinámica de creación de empresas durante el año 2025, de acuerdo con la información publicada por la Cámara de Comercio de Bogotá:

¹⁴ <https://www.ccb.org.co/es/informacion-especializada/observatorio/dinamica-empresarial/empresas-creadas>

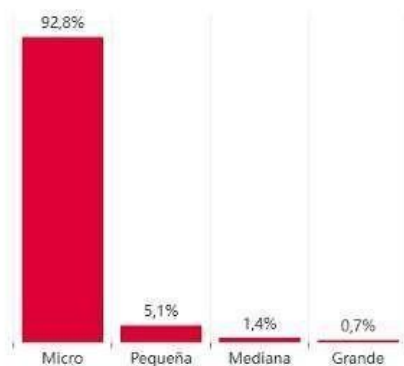
El 57,0 % de las empresas creadas en Bogotá y los 58 municipios de la jurisdicción de la CCB están en actividades de servicios y 28,9 % de comercio.



Las Microempresas y las pequeñas empresas representan el 99,9 % de las empresas creadas.



Las MiPymes representan el 99,3% de las empresas activas en 2025; las micro y pequeñas son el 98,0%.



Fuente: CCB

A continuación, se realiza un análisis de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) en Colombia, con el fin de identificar aquellas que podrían actuar como proveedoras directas o indirectas de los servicios a adquirir. De encontrarse pertinente, se establecerán reglas que fomenten y faciliten su participación en el proceso de selección.

Según el Sistema Integrado de Información Societaria (SIIS)¹⁵, al cierre de 2025 se identificaron a nivel nacional 12 MIPYMES cuya actividad principal corresponde al código C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico.

¹⁵ [SIIS - /massivereports](#)

Punto de Entrada	NIT	Razón social de la sociedad	Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU)
Pymes-Individuales	800027362	ANDINA DE ILUMINACIONES S.A.	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
Pymes-Individuales	802020642	TRANSFORMADORES DEL CARIBE Y REPRESENTACIONES SAS	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
Pymes-Individuales	805015031	MYM BOBINADOS INDUSTRIALES SAS	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
Pymes-Individuales	813013550	FREEZ INGENIERIAS SAS	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
Pymes-Individuales	830140479	IOCOM SAS	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
Pymes-Individuales	860004285	EQUITEC SA	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
Pymes-Individuales	860451569	FYR INGENIEROS LTDA	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
Pymes-Individuales	890308670	CONFECCIONES ELECTRICAS SAS	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
Pymes-Individuales	900195994	DAGELEC LTDA	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
Pymes-Individuales	900335154	AR INGENIERIA-CONSULTORIA S.A.S	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
Pymes-Individuales	900509026	XPAC SAS	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
Pymes-Individuales	900837972	NECOMPLUS COLOMBIA SAS	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico

2.2 Técnico

El mantenimiento de UPS combina ingeniería eléctrica, electrónica de potencia y monitoreo continuo para proteger cargas críticas en centros de datos, salud e industria. Sus pilares técnicos incluyen la inspección de bancos de baterías (medición de impedancia y voltaje por celda), la verificación de módulos de potencia (rectificadores, inversores y transistores IGBT) y el diagnóstico térmico mediante termografía infrarroja para detectar puntos calientes. Asimismo, los componentes pasivos con vida útil limitada, como capacitores y ventiladores, requieren sustituciones periódicas programadas para evitar fallas catastróficas.

Las operativas modernas se alinean con estándares como IEEE 1188 e IEC 62040-3, integrando pruebas de simulación bajo banco de carga al 100% y sistemas de monitoreo remoto (BMS/IoT) vía SNMP para mantenimiento predictivo. Para intervenciones correctivas, la tendencia apunta a arquitecturas modulares de intercambio en caliente (hot-swap) y tiempos de respuesta SLA

garantizados de 2 a 4 horas. Toda maniobra en sitio exige estrictos protocolos de seguridad eléctrica bajo norma NFPA 70E para mitigar el riesgo de arco eléctrico (Arc Flash).

Descripción Técnica Del Objeto a Contratar

La descripción técnica y características de los servicios necesarios para dar cumplimiento con el objeto contractual del presente proceso se detallan en el Estudio previo, en el aparte de Especificaciones Técnicas.

2.3 Regulatorio

En el marco del análisis regulatorio varias normativas rigen este proceso de contratación, de ellas estas son algunas:

- La Constitución Política de Colombia de 1991: Carta Magna de nuestro país creada para garantizar un orden político, económico y social justo.
- Ley 80 de 1993: Estatuto General de la contratación pública.
- Ley 1150 de 2007: Se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.
- Decreto 1082 DE 2015, "por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional."
- Ley 1474 de 2011: Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
- Decreto 019 de 2012, "por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la administración pública."
- Ley 1882 de 2018: Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.

- Ley 2069 de 2020, "por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia."
- Decreto 399 de 2021 "por el cual se modifican los artículos 2.2.1.1.2.1.1., 2.2.1.2.1.3.2. y 2.2.1.2.3.1.14., y se adicionan unos parágrafos transitorios a los artículos 2.2.1.1.1.5.2., 2.2.1.1.1.5.6. y 2.2.1.1.1.6.2. del decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.
- Se aplicará lo establecido en el Decreto 189 de 2020 "por el cual se expiden lineamientos generales sobre transparencia, integridad y medidas anticorrupción en las entidades y organismos del orden distrital y se dictan otras disposiciones, y la Directiva 03 de 2021 implementación Art.14".
- Disposiciones del Decreto 1860 de 2021, "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones."
- Ley 489 de 1998, Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 0142 de 2023, modificatorio del Decreto 1082 de 2015 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional para promover el acceso al sistema de Compras Públicas de las Mipymes, las Cooperativas y demás entidades de la economía solidaria, se incorporan criterios sociales y ambientales en los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales, se incluye el Título de emprendimiento comunal y se dictan otras disposiciones".
- Estatuto General de Contratación (Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007): Regula los procesos de selección (usualmente Mínima Cuantía o Selección Abreviada de Menor Cuantía para servicios técnicos).

- Decreto 1082 de 2015: Reglamenta las modalidades de selección, Registro Único de Proponentes (RUP) y la plataforma SECOP I/II.
- RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas): Obligatorio en Colombia para el personal técnico, maniobras, certificaciones de competencia técnica (CONTE/COPNIA) y equipos de protección.
- IEEE 1188 / IEC 62040-3: Estándares técnicos internacionales para pruebas de baterías, mantenimiento y ensayos de carga en UPS.

3. Comportamiento del Gasto Histórico

La herramienta de Gasto Histórico hace parte del modelo de abastecimiento estratégico en su fase de análisis de la demanda.

3.1 ¿Cómo ha adquirido la entidad estatal en el pasado el bien, obra o servicio?

El Instituto Nacional de Metrología ha adquirido el servicio de mantenimiento al sistema de UPS's a través de procesos de mínima cuantía, tal como se relaciona a continuación:

Nº DEL PROCESO	MODALIDAD	OBJETO	VALOR	FECHA
MC 022 DE 2025	Contratación Mínima Cuantía	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS UPSS CON BOLSA DE REPUESTOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA.	\$ 15.438.085	24-07-2025
MC 011 DE 2024	Contratación Mínima Cuantía	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y SUMINISTRO DE UPS's, EN EL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA.	\$ 35.639.006	31-05-2024
MC 002 DE 2023	Contratación Mínima Cuantía	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE UPS'S, CON BOLSA DE REPUESTOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA.	\$ 6.620.000	08-05-2023
MC-010 DE 2022	Contratación Mínima Cuantía	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO PARA LAS UPSs DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA.	\$ 8.668.600	12/05/2022
MC-009- 2021	Contratación Mínima Cuantía	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO PARA LOS UPS DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA.	\$10.800.258	9/12/2021

SA- 016 de 2019	Selección Abreviada de menor cuantía	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE UPS DENTRO DEL MARCO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO Y SOSTENIBILIDAD DE LA SEDE DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA.	\$40.008.996	9/11/2019
MC - 021 DE 2018	Contratación Mínima Cuantía	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LAS UPS Y UN CARGADOR DE BATERÍAS, QUE BRINDA SOPORTE A EQUIPOS DEL LABORATORIO DE TIEMPO Y FRECUENCIA DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA.	\$ 6.146.017	17/09/2018

3.2 ¿Cómo adquieren otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

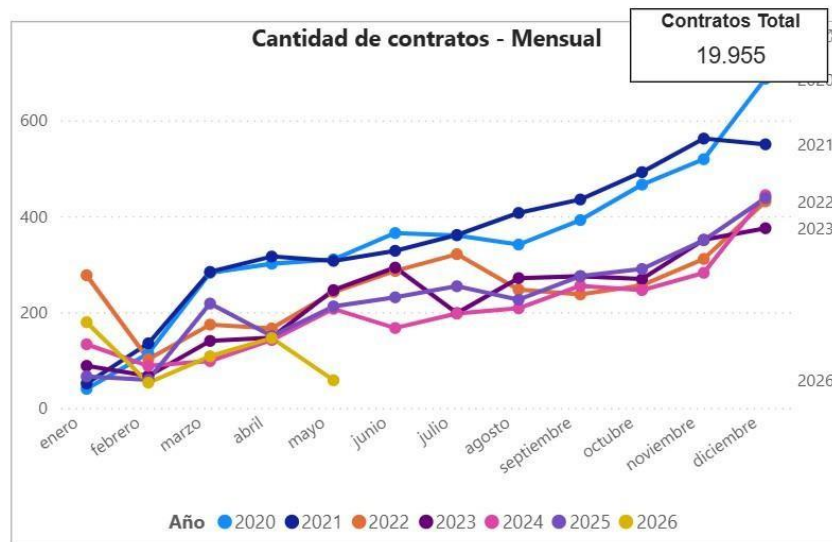
Las entidades estatales en Colombia suelen adquirir el servicio de mantenimiento de UPS mediante procesos de contratación pública, como mínima cuantía o selección abreviada según el valor y las condiciones del contrato, generalmente a partir de un inventario de equipos y la solicitud de cotizaciones o propuestas a empresas especializadas que cumplan los requisitos técnicos y normativos; por su parte, las empresas privadas normalmente solicitan varias cotizaciones y contratan directamente proveedores certificados para realizar inspecciones y mantenimientos que correspondan.

4. Estudio de la oferta

El estudio de la oferta tiene como objetivo identificar las opciones de suministro para las categorías de compra definidas, y los posibles proveedores que pueden suministrar los servicios que requiere para satisfacer su necesidad.

4.1 ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios?

Se realizó la consulta en la plataforma digital de Colombia Compra Eficiente y a través de la herramienta del Modelo de Abastecimiento Estratégico, el análisis de datos de compra pública permitió identificar que durante los últimos seis años (enero de 2020 hasta mayo de 2026), se han suscrito a nivel nacional, cerca de 19.955 contratos relacionados con los códigos de clasificación UNSPSC del presente proceso contractual.

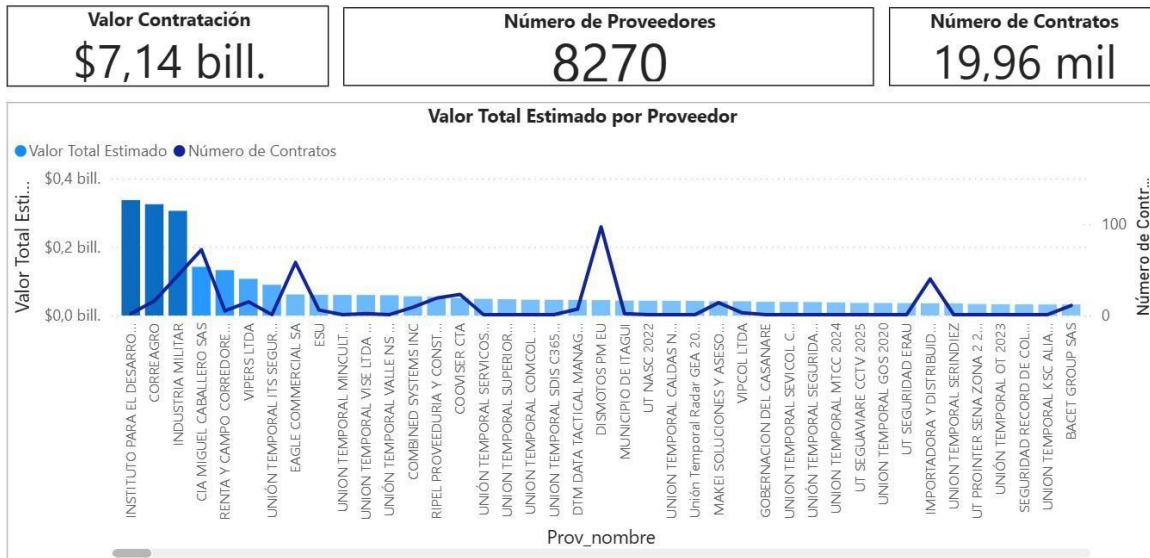


Fuente: SECOP II, MAE 11 de agosto de 2026

4.2 ¿A quién se va a comprar?

Con el fin de identificar los proveedores en el mercado que pueden proveer los bienes, obras o servicios a contratar en el presente proceso de selección, así como sus principales características, evitar posibles riesgos de colusión y también poder establecer el poder de negociación de los proveedores, el cual está relacionado con el número de competidores presentes en el mercado y las participaciones de cada uno dentro de la contratación pública, el Instituto Nacional de Metrología haciendo uso de la información contenida en Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP II, encontró la siguiente información relacionada.

El Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) para el análisis de datos de compra pública de SECOP II, permite evidenciar para el sector que compete a la necesidad del presente proceso, que a nivel nacional existen 8.270 proveedores que han suscrito contratos con el Estado durante los últimos seis (6) años (2020 a 2026).



5. Estudio de mercado

La entidad ha estimado el valor total del contrato en la suma de **VEINTICINCO MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$ 25.544.574)**. Este monto incluye todos los costos, gastos, impuestos, tasas, contribuciones y otros pagos asociados con la ejecución del contrato.

El valor estimado del contrato incluye todos los costos directos e indirectos asociados a su ejecución, tales como impuestos, tasas, contribuciones, aportes al Sistema General de Seguridad Social Integral, aportes parafiscales y demás gravámenes, gastos o erogaciones que deba asumir el contratista para el cabal cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato.

Para determinar el valor estimado del presente contrato, el Instituto Nacional de Metrología realizó un estudio de mercado mediante la solicitud de cotizaciones a empresas que cumplen con los requisitos necesarios para la prestación de los servicios y la adquisición de los requeridos, con el propósito de identificar y verificar los precios vigentes en el mercado.

Las solicitudes de cotización fueron remitidas por correo electrónico Por parte de tres (3) diferentes empresas: QOS INGENIEROS GEBENRANDO SOLUCIONES, INSOLTEC LTDA. Y SERGEMAQ S.A.S.

Para mayor detalle Ver A-07-F-010EstudiodeMercado

Comparativo Contratación De Otras Entidades: A través de la página de Colombia Compra Eficiente y de la consulta en repositorios documentales de entidades oficiales, se identificaron diversos procesos de contratación con características similares al que actualmente adelanta el Instituto Nacional de Metrología de Colombia.

Esta revisión permitió comparar los parámetros técnicos y contractuales que pueden contribuir al adecuado desarrollo y culminación de la contratación de un servicio de esta naturaleza. De acuerdo con lo evidenciado, la modalidad más empleada para la contratación de este tipo de servicios es la de mínima cuantía.

Entidad	No. Proceso	Tipo de Proceso	Objeto	Cuantía
POLICIA METROPOLITANA DE IBAGUE	PN METIB MIC 053 2026	Mínima cuantía	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS UPS, ASIGNADAS AL DEPARTAMENTO DE POLICIA TOLIMA Y DEMAS UNIDADES ADSCRITAS A LA POLICIA METROPOLITANA DE IBAGUE.	28.000.000 COP
DEFENSORIA DEL PUEBLO	DEF-SASI-06-2026	Selección abreviada subasta inversa	CONTRATAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LAS UPS A NIVEL NACIONAL DE LA DEFENSORIA DEL PUEBLO INCLUIDOS INSUMOS Y REPUESTOS REQUERIDOS PARA TAL FIN.	279.602.409 COP
FONDO ROTATORIO DE LA POLICIA NACIONAL	MC-029-2026	Mínima cuantía	CONTRATAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (UPS) MARCAS TRIPP LITE Y EMERSON DEL FONDO ROTATORIO DE LA POLICIA	30.000.000 COP

6. CONCLUSIONES

El análisis realizado permitió determinar que el mercado del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS) en Colombia es amplio, competitivo y descentralizado, con una participación predominante de micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) que cuentan con la capacidad técnica, operativa y logística necesaria para atender los requerimientos de las entidades públicas. Esta estructura favorece la libre concurrencia de oferentes, garantiza condiciones adecuadas de competencia y asegura la disponibilidad oportuna del servicio requerido por el Instituto Nacional de Metrología.

Los estudios de oferta y mercado efectuados evidencian una estabilidad en los precios y una correspondencia razonable con los valores de referencia identificados. Las cotizaciones obtenidas de proveedores del sector presentan variaciones mínimas entre sí, lo que permite concluir que el presupuesto estimado para la contratación, por valor de **VEINTICINCO MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$ 25.544.574)**, se encuentra ajustado a las condiciones reales del mercado y refleja criterios de equilibrio económico, transparencia y eficiencia en la determinación del precio.

En consecuencia, el presente Estudio del Sector sustenta la viabilidad técnica, jurídica y económica del proceso de contratación, garantizando la adecuada prestación del servicio de recarga y mantenimiento de extintores, en atención a las necesidades institucionales del Instituto Nacional de Metrología y al cumplimiento de las condiciones de seguridad requeridas para el desarrollo de sus actividades.

Elaboró: Luisa Fernanda Moreno Munevar - Enlace precontractual